ÜBER DAS

CARCINOM DES PANCREAS.

INAUGURAL-DISSERTATION

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

VON

Dr. FRITZ REINHARD

AUS HOMBERG.

WÜRZBURG.

DRUCK DER STAHEL'SCHEN BUCHDRUCKEREI.

1878.

SEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30574961

Einleitung.

Bei der noch immer auf verschiedenen Punkten der Lehre vom Carcinome bestehenden Unsicherheit erscheint es zweckmässig, einstweilen sorgfältige Detail-Untersuchungen an den einzelnen Organen fortzusetzen, bis in späterer Zeit die zusammengetragenen Bausteine mit Nutzen verwerthet werden können.

Der Zufall bot mir das Pancreas als das Organ, an welchem ich in eingehender Weise die carcinomatöse Veränderung verfolgen konnte, und ich lege im Nachstehenden die betreffenden Beobachtungen vor.

Wohl entging es mir von vornherein nicht, dass gerade die Bauchspeicheldrüse insoferne ein schwieriges Object für derartige Studien sei, als der normale Bau des Organs, wie ja überhaupt der Bau aller Drüsen, vielfach dem Carcinom so ähnliche Bilder zeigt, dass bekanntlich bei Drüsen wie bei Krebsgeschwülsten von „acinösen Körpern“ gesprochen wird. Indessen lag gerade in dieser Schwierigkeit ein Sporn für mich, und ich überzeugte mich auch bald, dass es ganz wohl möglich

sei, die normalen Zellen des Pancreas von denen des Carcinoms zu unterscheiden.

Ueberdies wurde ich, insbesondere bei dem mikroskopischen Theil meiner Arbeit, durch den Rath des Herrn Dr. *Böhmer* in Würzburg unterstützt, welcher, ohne meine Selbstständigkeit zu beschränken, bei der methodischen Verwerthung der Befunde, sowie bei der Aufstellung höherer, die Einzelbeobachtung mit den Gesammterfahrungen der Wissenschaft in Fühlung bringender Gesichtspunkte mich so wesentlich förderte, dass ich ihm hier meinen besten Dank zu sagen nicht unterlassen kann.

Literatur.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit der Citate zu erheben, stelle ich zunächst in Folgendem zusammen, was ich über das Carcinom des Pancreas in der Literatur aufzufinden vermochte.

Clässen (Krankheiten der Bauchspeicheldrüsen 1842) beschreibt eine Anzahl Fälle von Pancreas-Carcinom, die ich hier kurz anführen will.

Fall I.

Ein junger Soldat klagte über Unterleibsschmerzen. Dazu gesellte sich blutiger Auswurf,

Abmagerung und Trockenheit der Zunge. Zuletzt trat heftiges Erbrechen ein, wobei grüne Massen mit schwarzen Flocken entleert wurden. Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen eines schleichenden Nervenfiebers.

Section:

Eingeweide der Brusthöhle vollständig gesund. Lymphdrüsen des Unterleibs in kreideartige Massen verwandelt. Im Gekröse vereiterte Drüsen. Das Netz von Tuberkeln besetzt. Bauchfell total mit den Eingeweiden verwachsen. Alle übrigen Unterleibsorgane in normalem Zustande bis auf das *Pancreas.* Dieses ist *gänzlich* in ein *scirrhöses* Gewebe verwandelt.

Fall II.

Bei einem Mann von 35 Jahren begannen die Leiden mit einem Fieberanfall, Verdauungsbeschwerden, wechselndem Appetit, Unbehagen in der Magengegend, Abmagerung im höchsten Grade und Erbrechen. Verstopfung wechselte mit Durchfall.

Section:

Innere Theile auffallend blass. Alle Organe gesund bis auf das *Pancreas.* Dieses beträchtlich *vergrössert* und *total* erkrankt. Im Allgemeinen *hart* und *knorpelich.* An einigen Stellen jedoch weich, mit dem Aussehen von sarcoma Medullare. Mit dem etwas verdickten und verhärteten Pylorus hatte es Adhäsionen gebildet.

Fall III.

Ein Mann von 53 Jahren litt an Beschwerden von Seiten des Magens. Bald stellten sich Uebelkeit und Erbrechen ein, wodurch zuerst dünne schleimige, dann dickere und braune Massen entleert wurden. Krampfhusten mit starker Beklemmung trat auf, und die Kräfte sanken rasch. Bei trockenem Husten, Orthopnoë und hartnäckiger Verstopfung entwickelte sich Wassersucht, und der Tod erfolgte plötzlich in einem Hustenanfalle.

Section:

Magen und Eingeweide gesund. Die Milz ums Dreifache vergrössert und zur Hälfte knorpelartig verhärtet; auch die Leber etwas härter als gewöhnlich und im oberen Theile des Gekröses hie und da verhärtete Drüsen. Das *Pancreas* war in seiner *ganzen Ausdehnung* in mehrere *grössere* und *kleinere Scirrhen* entartet.

In dem linken Pleurasack befand sich ein sehr grosses, im rechten ein geringes Extravasat. Lungen gesund.

Fall IV.

Eine Frau von 40 Jahren klagte über leichtes Unbehagen in der Magengegend und häufiges Erbrechen. Letzteres verschlimmerte sich so, dass sie Alles erbrach, was sie zu sich nahm. Nachdem dieser Zustand ein Jahr lang gedauert hatte, trat ohne andere bemerkenswerthe Symptome der Tod ein.

Section:

Es zeigte sich keine Abmagerung. Alle Organe von vollkommener, normaler Beschaffenheit bis auf das *Pancreas*. Dieses befand sich in einem Zustand *scirrhöser Verhärtung,* ohne jedoch stark vergrössert zu sein.

Fall V.

Der 56 Jahre alte Mann hatte Schmerzen in der Magengegend, die sich bei Druck steigerten, geringen Appetit, keine Hautausdünstung, geringe Harnabsonderung und war abgemagert. Der Stuhlgang Anfangs flüssig, später trocken, zuletzt trat Verstopfung ein. Die Schmerzen verstärkten sich mit starken Athembeschwerden und heftigem schmerzhaften Husten. Der Tod erfolgte plötzlich.

Section:

Zwischen beiden Pleuren befanden sich feste Pseudomembranen. Zwischen dem Colon und der sowie die Milz etwas vergrösserten Leber bestanden alte Adhäsionen. Die *ganze Bauchspeicheldrüse* war in eine knollige *scirrhöse Entartung* hineingezogen und sehr hart, hatte eine mehr kugelige Gestalt genommen, mass 4 Zoll im Durchmesser und war mit dem Bauchfelle und dem serösen Ueberzuge des Magens feste Verwachsungen eingegangen.

Fall VI.

Eine 67 jährige Frau beklagte sich über anhaltenden Schmerz in der Magengegend, der sich

in's linke Hypochondrium erstreckte. Durch Druck wurde der Schmerz noch vermehrt. Abmagerung war vorhanden, ebenso Stuhlverstopfung und Appetitlosigkeit. Später stellte sich Erbrechen ein.

Section:

Abmagerung im höchsten Grade vorhanden. Der Magen entzündlich geröthet. Das *Pancreas* bot den gewöhnlichen Character des Scirrhus dar. Sonst wurde nichts Bemerkenswerthes gefunden.

Fall VII.

Ein Mann von 69 Jahren litt an drückenden Magenschmerzen, welche durch Genuss von Speisen und durch Bewegungen vermehrt, durch ein nicht selten eintretendes Erbrechen gelindert wurden. Der Appetit verminderte sich. Angst und Beengtheit in der Brust stellten sich ein; ebenso Brennen in der Magengegend, Verstopfung und Müdigkeit. Abmagerung nahm zu, und man konnte in der Magengegend eine harte bewegliche Geschwulst durchfühlen, die mit der Pulsation des Herzens abwechselnd sich hob und fiel.

Section:

Jene Geschwulst ist das zum Theil vom Magen bedeckte *Pancreas*. Die beiden Enden der Drüse befinden sich in gesundem Zustande. Die *Mitte* ist *knorpelhart*, von *höckriger* Oberfläche, faustgross und liegt auf der Aorta abdominalis. Beim Durchschneiden crepitirt diese Geschwulst. Die Milz hyperämisch; die Leber enthält einige Ge-

schwülste; die Gallenblase mit Steinen angefüllt. Alle übrigen Organe gesund.

Fall VIII.

Bei einem Mädchen von 14 Jahren traten in der Magengegend lancinirende Schmerzen auf und zugleich eine harte Geschwulst. Das Gesicht gewann allmählig einen kachektischen Ausdruck, der Körper magerte ab; Wassersucht stellte sich ein und später erschien bei schnellem Pulse ein trockener Husten, der erst gegen Ende schleimig eiterige Stoffe entleerte.

Section:

Das *Pancreas* war *scirrhös* entartet und zeigte in der Nähe der Leber die Grösse einer Faust. Auf einem Einschnitt in dasselbe floss eine eiterige Materie aus. In der rechten Lunge waren Eiterheerde vorhanden.

Fall IX.

Eine Frau von 40 Jahren erlitt eine plötzliche Unterdrückung ihrer Menses. Es trat alsbald Erbrechen ein und ein heftiger Schmerz der über dem Nabel seinen Sitz hatte.

Section:

Das *Pancreas* war sehr vergrössert und *voll scirrhöser knorpelicher* Härten. An einigen Stellen hatten sich mehrere Ulcerationen gebildet. Die Oberfläche der Scirrhen war mit varicosen Venen bedeckt und ein fauliger Eiter wurde auf derselben bemerkt.

Fall X.

Die 69jährige Person wurde von mancherlei Verdauungsbeschwerden befallen. Sie zehrte ab; ihre Haut wurde schlaff und ihre Gesichtsfarbe gelblich-blass. Sie erbrach öfters. Zwei Finger oberhalb des Nabels bemerkte Patientin eine harte Geschwulst, die bis zur Grösse eines Kindskopfes heranwuchs und Schmerz erregte. Appetitlosigkeit und Verstopfung wechselten mit Heisshunger und Durchfall. Oedem der unteren Extremitäten, Respirationsbeschwerden mit quälendem Husten und geringem Auswurf und Zunahme der erwähnten Zufälle machten dem qualvollen Leben ein Ende.

Section:

Das *Pancreas* war um's Dreifache vergrössert, *hart* und *entartet* und an dessen rechter Seite ein offenes Geschwür von der Grösse einer Handfläche mit wulstigen Rändern, dessen unebene Fläche mit stinkender Jauche bedeckt. Der grössere Theil des Geschwürs hatte sich in die Bauchhöhle eröffnet, während ein Theil den Magen an seiner grossen Curvatur gegen den etwas vergrösserten und härteren Pylorus, wo er mit dem Pancreas verwachsen und entartet war, durchbohrt hatte und in die Magenhöhle mündete. Der Gallengang war an der Vereinigungsstelle mit dem entarteten Ductus pancreaticus sehr verengt und begann an der Entartung theilzunehmen.

Fall XI.

Eine Frau von 43 Jahren wurde von den heftigsten Leibschmerzen gequält; dieselben dauerten ungefähr zehn Tage an. Wenige Stunden vor dem Tode entleerte sie durch Mund und Nase Blut.

Section:

Magen und Darmkanal voll geronnenen Blutes. Das *Pancreas durchgängig* hart, *scirrhös* und mit Krebsgeschwüren besäet, welche selbst die Wände des Magens durchfressen zu haben scheinen. Alle übrigen Brust- und Unterleibs-Eingeweide gesund.

Fall XII.

Die 59 Jahre alte Frau hatte sich seit dreissig Jahren über ein Gefühl von Beängstigung und Schmerz in der Magengegend beklagt, welches sich nach den Nabel hin in das rechte Hypochondrium fortsetzte. Der Magen konnte fast keine Speisen und Getränke ertragen. Später erbrach die Frau eine zähe mit Blut vermischte Masse. Zuletzt trat heftiges Blutbrechen ein, die Kräfte sanken und erschöpften sich völlig.

Section:

In der Mitte des Unterleibes fand man eine ansehnliche Geschwulst gebildet durch die von Blut ausgedehnten Eingeweide. An der hinteren Wand des Magens adhärirte das *verhärtete* in eine fast *knorpeliche Masse* verwandelte *Pancreas*. Nach Eröffnung des Magens erblickte man an der Stelle, wo die Bauchspeicheldrüse mit ihm verwachsen war einen runden

Fleck von knotiger Oberfläche, ungleich und stark exulcerirt. Den Umkreis dieser Verschwärung bildete ein harter und verdickter Rand. Auf der ganzen Oberfläche derselben bemerkte man mehrere Oeffnungen, Durchbohrungen der Blutgefässe. Eine derselben entsprach dem Ausführungsgang des Pancreas, der also zwei Mündungen hatte, eine in den Magen, die andere in den Zwölffingerdarm. Der übrige Theil des Darmkanals ebenso wie der obere Theil des Magens war gesund.

Fall XIII.

Ein Mann litt an starken Schmerzen unterhalb des Nabels, die sich zwei Stunden nach dem Essen verschlimmerten. Es hatte sich dabei Stuhlverstopfung eingestellt und durch Erbrechen wurde eine weissliche Flüssigkeit entleert. Später trat plötzlich ein sehr starkes Bluterbrechen ein und der Tod erfolgte bald darauf.

Section:

Alle Eingeweide befanden sich mit Ausnahme der *Bauchspeicheldrüse* und des *Zwölffingerdarms* in gesundem Zustande. *Erstere* war viel *grösser* als gewöhnlich und anstatt ihres normalen Parenchyms fand sich ein *speckartiges Gewerbe.* In diesem war am Zwölffingerdarm eine breite, ziemlich tiefe Ulceration, welche die entsprechenden Häute dieses Darmstückes zerstört hatte. Der Grund dieses mit einem Blutgerinsel bedeckten Geschwürs wurde von der bekannten hirnähnlichen

Substanz gebildet. Isolirte Punkte derselben Substanz fanden sich auch noch im Innern dieses scirrhös entarteten Organs vor.

Fall XIV.

Ein junger Mann empfand einen dumpfen und tief in der Magengegend sitzenden Schmerz. Es stellten sich Verdauungsbeschwerden, Sodbrennen und bisweilen Erbrechen ein. Die Leiden dauerten fort, und der Tod wurde durch Hinzutreten einer Lungenschwindsucht beschleunigt.

Section:

Der Körper sehr abgemagert, Magen und Darmkanal stark contrahirt, von den Unterleibsorganen ist das *Pancreas* allein krank, um das Doppelte seines normalen Zustands vergrössert. Dasselbe ist im Innern *scirrhös,* besonders am *Kopfe,* welcher den Zwölffingerdarm umgibt und den Pylorus so stark zusammendrückt, dass kaum eine gewöhnliche Sonde durchgeht.

Fall XV.

Ein Mann von 65 Jahren litt an brennendem Schmerz in der Magengegend, zu dem zuletzt Erbrechen hinzutrat. Der Appetit behielt dabei eine ungewöhnliche Stärke. Endlich stellte sich Wassersucht der Füsse und des Bauches ein und der Tod erfolgte bald darauf.

Section:

Es fand sich ein *Scirrhus* der *Bauchspeicheldrüse* vor, auch der Pylorus war scirrhös und

doppelt so gross wie ein Hühnerei, seine Oeffnung verengt. Magenhäute verdickt und mit rauhen Knoten besetzt.

Fall XVI.

Eine Dame bekam heftigen Magenschmerz. Durch Erbrechen wurden die Nahrungsmittel unverändert wieder entleert. Unter allmähliger Erschöpfung der Kräfte erfolgte der Tod.

Section:

Es fand sich ein *scirrhöses Pancreas* vor, welches den Pylorus comprimirte. Der Magen hatte dadurch eine ausserordentliche Ausdehnung gewonnen.

Fall XVII.

Die dreissigjährige Frau klagte über herumziehende Schmerzen in dem zugleich aufgetriebenen Unterleibe und über Stuhlverstopfung. In den beiden Leistengegenden traten Geschwülste auf. Es erschien auch in der Magengegend eine dritte, welche die erwähnten an Grösse und Härte übertraf. Von nun an magerte die Frau sichtlich ab, die Schmerzen vermehrten sich, Speisen und Getränke wurden, sobald sie genommen und bevor sie in den Magen gelangten, zurückgeworfen.

Section:

Jene Geschwülste in den Leistengegenden erwiesen sich als die scirrhös entarteten Eierstöcke. Die in der Magengegend vorhandene Geschwulst entsprang aus dem *Körper* und dem *rechten* Ende des *Pancreas*. Dieser Theil der Drüse war *scirrhös*

und fast steinhart und bildete eine weit grössere Geschwulst, als jene der Eierstöcke. Dieselbe drängte sowohl nach oben wie nach vorne den Magen so zusammen, dass an der Cardia eine Falte sich gebildet, die den Durchgang des Genossenen durchaus verwehrte.

Fall XVIII.

Der 30jährige Mann litt an allen Erscheinungen der Zuckerharnruhr mit zunehmender Abmagerung, dazu gesellte sich ohne vorhergegangene Schmerzen Icterus mit ungefärbten Stuhlentleerungen. Die Leber fühlte man hart und fest 3—4 Zoll über die Rippen hinaus ragend. Auch die übermässig ausgedehnte Gallenblase stellte sich der untersuchenden Hand deutlich dar. In dem rechten Hypochondrium zeigte sich bei stärkerem Druck etwas Schmerz. Zuletzt trat Wassersucht der Füsse ein.

Section:

Gallenblase stark ausgedehnt. An einigen Stellen der Leber unregelmässige, verhärtete Massen. Der *Kopf* des *Pancreas* bildete mit einigen der umgebenden Drüsen eine harte runde Masse, um die der Zwölffingerdarm sich wand und mit welcher letzterer, sowie der Pförtner verwachsen war. An zwei Stellen, wo *Pancreas* und *Duodenum* verschmolzen war, hatten sich harte Geschwüre scirrhöser Natur gebildet, die den Darm in seiner ganzen Dicke durchbohrten. Pancreas war hart und knorpelich, von gesättigt gelber Farbe.

Fall XIX.

Ein Mann von 47 Jahren bekam Icterus. In der Magengegend hatte er ein leichtes Gefühl von Behinderung und Zusammenschnüren. Hier fühlte man eine starke umfangreiche Geschwulst, die besonders nach rechts sich erstreckte, aber auch den übrigen Theil der Magengegend noch einnahm. Die Verdauung erschwert, Verstopfung wechselte mit Durchfall; Abmagerung war bedeutend.

Section:

Das *Pancreas* hatte das Dreifache seines normalen Volumens genommen, war hart, *scirrhös* und zur Hälfte in eine homogene, speckartige, an verschiedenen Punkten erweichte Masse umgewandelt. Auch die benachbarten Drüsen scirrhös. Leber und Magen dagegen gesund. Der Ductus choledochus ausgedehnt, Duodenum mit dem Scirrhus verwachsen und entartet.

Fall XX.

Ein Mann in den mittleren Jahren litt an Gelbsucht und galligem Erbrechen. Die Regio epigastrica war aufgedunsen und in der Mitte derselben ein harter Körper durchzufühlen. Der Kranke wurde immer elender und ganz entkräftet. Mit dem Stuhlgange entleerte sich Blut und zuletzt stinkender Eiter.

Section:

Pancreas sehr *ausgedehnt,* die Stelle einnehmend, wo vorher die Härte zu fühlen war. Der

Ductus choledochus, wo er dem Pancreas anliegt, verschlossen. Gallenblase voll Galle. Ductus cysticus offen. Substanz des *Pancreas scirrhös* und ein beträchtliches Geschwür in demselben. Nieren gesund.

Fall XXI.

Frau von 60 Jahren klagt über grosse Entkräftung, Ekel, Appetitlosigkeit, über starke Schmerzen in der Herzgrube und in der rechten Seite. Dort unter dem Rande der Rippen fühlte man eine harte Geschwulst, die beim Druck schmerzhaft war. Die Haut war gelb gefärbt. Der Stuhl von weisser Farbe. Abmagerung im höchsten Grade vorhanden.

Section:

Die vergrösserte Leber strotzt von Galle. Auf ihrer Oberfläche sah man viele kleine in die Substanz des Organs eingesenkte Geschwülste. Gallenblase enorm ausgedehnt. Ductus choledochus undurchgänglich. Derselbe war in einer starken scirrhösen Geschwulst, einer Wucherung am *Kopf* des *Pancreas* inbegriffen. Alle übrigen Organe gesund.

Fall XXII.

Die 50jährige Frau war icterisch und höchst abgemagert; litt an Aufstossen und Erbrechen. In dem tieferen Theil des Unterleibes traten heftige Schmerzen mit Durchfall, und Abgang unverdauter Speisen ein. Zuletzt gesellte sich beträchtlicher

Blutverlust durch den Stuhl, sowie wassersüchtige Anschwellung hinzu.

Section:

Kopf des Pancreas von der Grösse eines Hühnereies; hart und mit dem Duodenum verwachsen. Auf der inneren Fläche des letzteren unebene Geschwüre, welche die Darmhäute durchbohrt hatten und mit der Geschwulst des Pancreas in Verbindung standen. Gallenblase war sehr ausgedehnt, in der Leber einzelne harte Knoten.

Fall XXIII.

Ein Mann von 60 Jahren litt an Appetitlosigkeit mit heftigem Schmerz in der Magengegend. Zwischen Nabel und Processus xyphoideus fühlte man deutlich eine umschriebene Geschwulst, die nach aussen vortrat und von der Milz zur Leber sich erstreckte. Der Kranke erbrach Morgens eine ziemliche Menge schwammiger Flüssigkeit.

Section:

Jene Geschwulst wurde von einem sehr dichten, zwischen Bauchfell und Netz gelegenen Fettzellgewebe gebildet, war mit dem linken Leberlappen verwachsen. Letzterer vollständig in eine hirnähnliche Masse verwandelt. Das *Pancreas* war am *Kopfe gesund,* in der *Mitte scirrhös*, am linken Ende in Fett umgewandelt, Magen gesund, Dünndärme verengt.

Fall XXIV.

(*E. Wagner;* Archiv für Heilkunde 1861.)

Der 62 jährige Mann hatte an Verdauungsbeschwerden verschiedener Art, besonders an Appetitlosigkeit zu leiden. Durch einen Schlag in die Magengegend traten neue Beschwerden hinzu, und zwar Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen, Verstopfung, Abmagerung und Mattigkeit. In der Pfortadergegend war eine Geschwulst fühlbar; zwei Wochen vor dem Tode trat Icterus ein.

Section:

Körper mässig abgemagert; Haut icterisch; Bauchorgane von normaler Lage und Beweglichkeit. Die Leber war in allen Durchmessern vergrössert, das Lebergewebe weich und fettreich, die Gallengänge strotzend gefüllt. An Stelle des *Pancreaskopfes* eine ziemlich regelmässig kugelichte 4 Centm. im Durchmesser haltende Geschwulst. Dieselbe war auf dem Durchschnitt gelblich gefärbt und gab an die Messerklinge eine ziemlich reichliche, rahmige Flüssigkeit ab. Rings in der Peripherie der Geschwulst befand sich noch eine 1—3 mm. dicke Lage vom Pancreasgewebe, dessen Acini allmählig und zackig in die Geschwulst übergingen. Körper des Pancreas war normal. Die mikroskopische Untersuchung des Pancreaskrebses ergab, dass derselbe ein *Cylinderzellenkrebs* war.

Ziehen wir aus diesen 24 Fällen soweit es die nicht immer ganz exacten Angaben derselben zu-

lassen, in mehr statistischer Weise ein Resultat, so ergibt sich:

1) Hinsichtlich des *Alters* der erkrankten Personen, dass

4 noch im jugendlichen Alter
3 im 30.—40. Lebensjahre
7 im 40.—50. „
5 im 50.—60. „
5 im 60.—70. „ standen.

2) Das *Geschlecht* anlangend, so waren 14 männlichen, 11 weiblichen Geschlechtes erkrankt.

3) Hinsichtlich *der Symptome* trat in 22 Fällen Schmerz in der Magengegend, in 15 Fällen Erbrechen auf, in 10 Fällen konnte man eine Geschwulst durchfühlen, in 5 Fällen stellte sich Icterus ein.

4) Die *partielle* Betheiligung des Pancreas war 7 Mal, die *totale* 17 Mal vorhanden.

5) Die *Form* des Krebses wird 23 Mal als Scirrhus und nur ein einziges Mal als Cylinderzellenkrebs bezeichnet.

Ueber die primäre und secundäre Natur, sowie über das Fortgesetztsein sind leider keine Angaben gemacht worden.

Obgleich ich nun eine ziemliche Anzahl von Pancreas Carcinomfällen hier angeführt habe, konnte ich doch, was die histologischen Verhältnisse in Beziehung auf die Genese derselben anbetrifft, sehr wenig der Literatur entnehmen. Das Einzige, was

ich in dieser Hinsicht finden konnte ist von *Waldeyer* angegeben, und zwar bei der Beschreibung des Krebses der Speicheldrüsen, welche bekanntlich eine dem Pancreas sehr ähnliche Structur besitzen.

Waldeyer sagt: dass die Krebszellen von acinösen Körpern, das Stroma vom interacinösen Gewebe abstammen, und zwar lässt er das Carcinom primär von den Epithelien, secundär auf dem Wege der Embolie entstehen. Er nennt die Geschwülste der Speicheldrüsen, gestützt auf seine Untersuchungen, gemischte Geschwülste, indem er einmal neben Krebskörpern von runder Form oder netzförmigem Zusammenhang das Stroma in der mannigfaltigsten Weise gefunden. An einigen Stellen zeigten sich viele Krebskörper und wenig Stroma, dem medullaren Bau ähnelnd, dann an anderen Stellen fehlten die ersteren vollständig und gab das Ganze das Aussehen eines Fibroms. Daneben fand er Stellen mit gleichförmiger Vertheilung der verschiedenen Elemente. Wieder an anderen Orten war ein derbes Zwischengewebe mit wenigen Krebsknoten vorhanden, wie beim Scirrhus der Brustdrüse. Er hält es daher für vergebliches Bemühen diese Carcinome classificiren zu wollen, da alle möglichen Formen zugleich vorhanden seien.

Wie sehr übrigens die Meinungen der Autoren über verschiedene hier in Betracht kommende wichtige Punkte auseinandergehen, beweist die

Behauptung *Meiers,* welcher den Scirrhus des Pancreas selten nennt, ebenso den Markschwamm.

Eigener Fall.

Ich selbst hatte Gelegenheit, in Würzburg einen exquisiten Fall von Carcinom des Pancreas zu beobachten, welcher in anatomischer Beziehung für den Histologen und in symptomatologischer für den Arzt mir von Interesse zu sein schien, und den ich daher nachstehend in extenso darlege.

Zunächst ist aus der Krankengeschichte, welche ich der Güte des Herrn Geh. Hofrath *Gerhardt* verdanke, Folgendes hervorzuheben.

Die 56 Jahre alte Frau hatte 11 mal geboren. Seit Ende Oktober 1876 war dieselbe leidend, seit Anfang Februar 1877 arbeitsunfähig und vom April 1877 ab bettlägerig. Sie klagte über Beschwerden von Seiten des Magens, über Appetitlosigkeit, Unvermögen feste und besonders fette Speisen zu geniessen. Ferner litt sie an Drücken in der Magengegend, bitterem Geschmack und Widerwillen gegen Fleisch. Trotz anhaltenden Brechreizes erbrach sie nicht, jedoch nach heftigen Hustenanfällen und dadurch hervorgerufenem Erbrechen wurden grosse Quantitäten eines zähen, bitteren, weisslichen Schleimes entleert.

Weitere Klagen waren: Heftiger Kreuzschmerz und Seitenstechen, besonders in der Rückenlage; desshalb musste sie meist linke Diagonallage einnehmen. Bei Lagewechsel Gefühl, als ob ein fester Körper von der einen zur anderen Seite falle, dabei unangenehme und selbst schmerzhafte Sensation im Unterleibe. Der Stuhl war nicht täglich, stets fest und hart, tonig, von höchst unangenehmem Geruch. Vor und bei der Entleerung klagte die Kranke über Schmerzen im Unterleib.

Seit Februar 1877 zeigte sie bedeutende Abmagerung und Kräfteschwund. Anfang April stellte sich ein dunkles, gesättigt und dabei etwas schmutzig gelbes Colorit ein. Das Abdomen ungleichmässig gewölbt und es waren die Conturen der vergrösserten höckerigen Leber, sowie die eines Tumors in der Gegend der Gallenblase leicht wahrnehmbar. Die Beschwerden nahmen fortwährend zu, bis endlich die Kranke unter allgemeinem Marasmus den 5. Juli starb.

Die von Herrn Hofrath *Rindfleisch* vorgenommene Section ergab folgende Resultate:

Die Hautdecken sind überall tief gelb gefärbt. Unterleib über dem Nabel stark hervorgewölbt, unter dem Sternum eingesunken.

Thorax lang. In der Bauchhöhle eine ziemliche Menge gallicht gefärbter Flüssigkeit. Baucheingeweide unter einander nicht adhaerent.

Die Leber zeigte an ihrer Oberfläche eine seichte

Schnürfurche. Ungefähr über der Gallenblase befindet sich ein grosser genabelter Krebsknoten, mit Blutgefässen reichlich durchzogen. Derselbe ist von kleineren Krebsknoten umgeben, die eine ockergelbe Farbe besitzen. Durch das ganze Organ finden sich zahlreiche erbsen- bis haselnussgrosse Knoten vertheilt, welche von gleicher Farbe und Beschaffenheit wie der erwähnte Hauptknoten sind. Die Höhe des Organs beträgt 21 centm., die Breite 29 centm. Die Gallenblase zeigte eine enorme Ectasie. Dieselbe misst 7 Centm. in die Breite sowohl als auch in die Dicke, ragt $3^1/_2$ Centm. über den freien Rand der Leber hervor. Die Wand derselben ist beträchtlich verdickt. An ihrem hinteren Umfange befindet sich ein mit fetzigen Gewebsresten bedecktes Geschwür. Dasselbe ist 3 Centm. lang, $1^1/_2$ Centm. breit. Aus derselben entleert sich dünne schwarzgrüne Galle.

Der Ductus choledochus misst innerhalb des Kopfes des Pancreas 5 mm. Aus der Ausmündungsstelle entleert sich ein Tropfen gefärbten Schleimes. Die Papille ist etwas erhaben. Mit einer feinen Hohlsonde kann man 1 centm. tief in den Ductus eindringen. Derselbe ist zugleich mit einigen Lymphdrüsen im Zustand beginnender krebsiger Infiltration.

Das Duodenum enthält eine geringe Menge hellgefärbter schleimiger Flüssigkeit.

Pancreaskopf sowie eine Lymphdrüse sind

carcinomatös entartet und haben eine beträchtliche Protuberanz vor der Wirbelsäule hervorgerufen.

Der Magen zeigt an seiner Oberfläche erweiterte Venen, in deren Umgebung punktförmige Hämorrhagien. Die Schleimhaut ist feinzottig, die Zotten 2 mm. lang und sind Sitz der punktförmigen Extravasate.

Die Milz ist prall, Pulpa weich, hyperämisch, enthält keine Knoten.

Linke Niere: Kapsel trennt sich mit Substanzverlust.

Rechte Niere zeigt hamorrhagische Herde und kleine markweise Knoten.

Das Herz ist schlaff, Endocard stark imbibirt, die Wand des rechten Ventrikels misst neben dem Septum 3 mm.

Die Lungen mit zahlreichen hirsekorn- bis erbsengrossen Knoten bedeckt. Im Inneren der Lungen mit Ausnahme eines etwa 1 centm. von der Basis des linken Lungenrandes entfernten, befinden sich keine Knoten.

Der Darm ist z. Th. prall gefüllt. Das Mesenterium frei.

Wenn es sich nun darum handelt, eine Detailbeschreibung dieser Geschwulst zu geben, so wird sich, was

I. *die mikroskopischen Verhältnisse* betrifft, bereits mancher wichtige Punkt dem Sectionspro-

tokolle entnehmen lassen, Anderes aber hinzuzufügen sein.

a) Die Verhältnisse der nicht angeschnittenen Geschwulst betrachtet, so wurde dieselbe hauptsächlich vom *Pancreaskopfe* und einer *Lymphdrüse* gebildet und war von *Faustgrösse.* Die Cauda pancreatis zeigte sich von der Degeneration nicht ergriffen, so dass es sich also hier um eine *partielle* Erkrankung handelt. Die Geschwulst-Oberfläche zeigte einige Erhabenheiten von ziemlicher Resistenz, während die Umgebung weicheres Gewebe, wahrscheinlich das noch z. Th. normale, aufzuweisen hatte. Die Geschulst war offenbar eine *fortgesetzte;* denn ausser dem Pancreas und der erwähnten Lymphdrüse erwiesen sich in continuirlichem Anschlusse Gallenblase, Ductus choledochus und cysticus infiltrirt.

Ueberdies war der Krebs, den ganzen Körper betrachtet, ein *multipler,* und zwar ein auf Leber, Lunge und Niere verbreiteter, wie das Sectionsprotokoll nachweist.

b) Beim Durchschneiden musste man ziemliche Kraft anwenden, um die Geschwulst zu durchtrennen und unter deutlich wahrnehmbarer Crepitation liess sich dasselbe ausführen. Auf der Schnittfläche konnte man den characteristischen gelblich weissen Saft abstreifen. Die Geschwulst war an vielen Stellen von dilatirten Venen durchlaufen und zeigte

auf dem Durchschnitte schon makrokopisch das derbe dem „Scirrhus“ eigenthümliche Gewebe.

Bei der mikroskopischen Untersuchung soll die Erhebung des mikroskopischen Befundes getrennt werden von allen Schlüssen, welche sich auf denselben bauen lassen, damit, falls diese Schlüsse etwa sich im Verlaufe der Entwickelung der Wissenschaft als unzutreffend erweisen sollten, wenigstens der unparteiisch constatirte Befund seinen Werth behält.

II. Uebergehend zum *mikroskopischen Befund* mag eine Disposition befolgt werden, welche das Resultat vieler Carcinom-Untersuchungen ist, und welche sich insofern bewährt, als sie in der That alle für die Histologie des Carcinoms wichtigen Punkte zu beantworten zwingt. Die Entwicklung dieser Disposition ist also eine Aufgabe von allgemeinerem Interesse, welche wir in vorliegendem Capitel gleichzeitig mit der Schilderung des speciellen pathologisch histologischen Befundes verfolgen werden, und zwar schon desshalb, um nicht durch zu trockene Darlegung eines in histologischer Hinsicht immerhin nicht durch Besonderheiten characterisirten Falles die Geduld zu ermüden.

Alle Carcinome lassen als Grundelemente zwei Gewebe erscheinen

Erstens *das Stroma,*

Zweitens *die Krebszellen.*

Als Drittes geformtes würde allenfalls noch die

sogenannte Intercellularsubstanz zu berücksichtigen sein.

1) Das *Stroma.*

An demselben pflegt es sich um drei Dinge zu handeln, wenn wir einstweilen die im Stroma verlaufenden Blut- und Lymphgefässe als besondere Organe bei Seite lassen.

a) *Bindegewebszüge Alveolen bildend,*

b) *die sog. kleinzellige Infiltration,*

c) *verschieden geformte Auswüchse des Stromas.*

Ad a) *Bindegewebszüge Alveolen zwischen sich lassend* haben die Structur meist des gewöhnlichen reifen Bindegewebes, zeigen in einer lockig, faserigen *Intercellularsubstanz* zuweilen stark vergrösserte sog. *Bindegewebskörperchen,* d. h. spindliche, nach zwei Polen hin zugespitzte ähnlich geformte Zellen enthaltende Lücken der Intercellularsubstanz. Die *Alveolen* sind ebenfalls Lücken derselben von verschiedenster Grösse und Form, zuweilen eine oder zwei, zuweilen eine grosse Menge Krebszellen enthaltend, nicht selten von citronenähnlicher Form, so dass man glaubt, colossal ausgedehnte Bindegewebskörperchen-Lücken vor sich zu haben, welche mit pathologisch entstandenen Zellen gefüllt sind. Die unmittelbar benachbarten Bindegewebszüge haben dem entsprechend oft einen stark geschwungenen Verlauf.

Ad b) Die *kleinzellige Infiltration,* worunter das reichliche Vorhandensein von weissen Rund-

zellen, welche Grösse und Beschaffenheit der weissen Blutkörperchen zeigen, zu verstehen ist, ein Vorgang, welcher von den neueren Autoren meist als Reizungs-Phaenomen im Stroma aufgefasst wird, hervorgerufen durch die andrängenden und hineinwuchernden Krebszellenmassen.

Ad c) Kommen nicht selten *zottigzellige papillenähnliche Auswüchse* von den Stromabalken her und in die Alveolen hineinwuchernd zur Anschauung.

Fig. I. a.

Was nun die vorliegende Geschwulst anbetrifft, so verhielt sich das *Stroma* hier folgendermassen:

Ad a) Besteht dasselbe aus Bindegewebszügen, welche durch Auseinanderweichen Alveolen bilden, so zwar, dass an den härteren Partien das Bindegewebe beträchtlich überwiegt, an den weicheren dagegen die Alveolen dominiren. Ueberall zeigt das Bindegewebe auch hier die gewöhnliche Structur mehr oder minder straffer Intercellularsubstanzfasern und deutliche Bindegewebskörperchen. (Fig. I. b.) Letztere sind stellenweise eclatant vergrössert, und ihr zelliger Inhalt färbt sich in Hämatoxilin-Alaun aufs intensivste.

Die Alveolen sind in den härteren Geschwulstpartien sparsam und klein, von ganz verschiedener bald rundlicher, bald mehrfach zugespitzter Gestalt, und durch breite Bindegewebslagen von einander getrennt, so dass sie nur wie vereinzelte Inseln im

Bindegewebe erscheinen, während sie in den weicheren Geschwulstpartien zahlreich und vielfach nach zwei Polen hin zugespitzt auftreten, und nur durch schmale Stromabalken von einander getrennt sind. Die citronenähnliche Form war unter den Alveolen die entschieden vorherrschende, wenn auch neben ihr hie und da unregelmässig abgerundete Alveolen und schliesslich auch so kleine Lücken constatirt werden konnten, dass in denselben nur eine oder zwei Krebszellen Platz hatten.

Es mag hier vorweg genommen werden, dass eine besondere Aufmerksamkeit auf die Stellen verwandt wurde, an welchen eine einzige Krebszelle oder höchstens deren zwei mitten in dichten Bindegewebslagen auftraten. Musste man von den Voraussetzungen mancher Autoren aus doch glauben, hier möglicherweise die Anfänge der Krebszellenproduction im Bindegewebe vor sich zu sehen, während die gefüllten Alveolen ein höheres Stadium ihrer Entwickelung repräsentiren würden.

Allein aus der genauen Betrachtung solcher vereinzelten Krebszellen liess sich keine Aufklärung in genetischer Hinsicht gewinnen. Die Zelle lag einfach in einer Lücke (kleinsten Alveole) des Stromas, und es bestand keine Möglichkeit sie von benachbarten Wucherungsvorgängen, etwa der Bindegewebskörperchen etc. abzuleiten, oder irgend eine Anschauung zu gewinnen, wie eine solche einzelne

Zelle an ihren Ort gekommen war. Möglicherweise ist daher überhaupt die Voraussetzung falsch, dass die vereinzelten Zellen auch die jüngsten Herde der Zellenbildung im Stroma darstellten, so dass die Ansicht an Wahrscheinlichkeit gewinnt, es stellten solche vereinzelte Zellen nur die zufällig durch den Schnitt isolirten letzten Glieder eines von anderwärts her vorgedrungenen Krebszellcylinders dar.

Je mehr sich übrigens die Geschwulst den Resten des noch normalen Drüsengewebes nähert, desto schmaler und sparsamer werden die interalveolären Stromazüge, so dass man zuletzt nur noch vereinzelte feine Fäden, schliesslich offenbar übergehend in das interacinöse Bindegewebe des Pancreas, nachzuweisen im Stande ist.

Ad b. (Fig. I. c.) ist *die kleinzellige Infiltration* stellenweise und zwar deutlicher in den weicheren Geschwulsttheilen zu constatiren. Die Stromazüge sind hier durch massenhaft vorhandene weissen Blutkörperchen ähnliche Zellen irregulär durchsetzt, infiltrirt, ohne dass etwas gesetzmässiges in Bezug auf die Einlagerung derselben bemerklich wäre.

Ad c. Lassen sich *Auswüchse, papilläre, zellige* oder *bindegewebige Excrescenzen* des Stromas am vorliegenden Fall nicht nachweisen.

2. Krebszellen.

Zwei Gruppen von Momenten sind es, welche uns bei den Krebszellen zumeist zu interessiren pflegen. Die erste bezieht sich a) *auf die Form*

der einzelnen Zellen und ihres Kerns. Die zweite b) *auf die Anordnung der Zellen zu Zellenmassen.*

In der ersten Gruppe ist insbesondere hervorzuheben α) der *epithelioide Character* der Zellen, also die grössere oder geringere Aehnlichkeit mit cylindrischen oder irregulär geformten Platten, welche im Allgemeinen von so erheblicher Grösse zu sein pflegen, dass, ausser etwa in heftig wuchernden Markschwämmen, die Grösse von weissen Blutkörperchen ganz in der Regel beträchtlich überschritten wird. Der epithelioide Character pflegt besonders am Rande der Alveolen klar zu sein.

β) Die *Atypie* und *Polymorphie* der Zellen ist mehr nach dem Centrum der Alveolen bemerkbar und besonders in späteren Stadien. Im Wesentlichen wird darunter die Vielgestaltigkeit der Krebszellen zu verstehen sein, plattenartige, keulenförmige, cylindrische, geschwänzte u. s. w. Formen, alle neben einander.

γ) Die *erhebliche Grösse* und das ungewöhnlich *scharfe Conturirtsein* des Kernes, deutliches Vorhandensein von Kernkörperchen, Wucherungsvorgänge am Kern und an der ganzen Zelle (Physaliden).

Die zweite Gruppe würde folgende Punkte umfassen:

α) Die *typische Anordnung der Zellen* zu strang-, cylinder-, zopfen-, acinus-, drüsenkörperähnlichen Figuren, acinöse drüsige Körper, Krebszellen-Cylinder-

Nester, welche den Inhalt natürlich ebenso gestalteter Alveolen bilden.

β) Das *häufig Zusammenhängende dieser Krebszellencylinder* durch die ganze Geschwulst hin.

γ) Die *typische Anordnung der Zellen* im Innern dieser Krebszellencylinder, so dass die deutlichsten Epithelien-Platten nach Aussen, undeutlichere runde irreguläre Formen nach Innen, und endlich häufig vielkernige ganz unregelmässig geformte Zellgebilde gegen das Centrum zu liegen.

δ) *Vorhandensein eines scheinbaren Lumens* in der Mitte der Krebszellcylinder, wohl wie es scheint immer durch centrale Erweichung entstanden.

ε) Würde als fraglicher Punkt das für manche Fälle angenommene *Vorhandensein der Membrana propria* aussen um die Krebszellencylinder, zwischen ihnen und den Alveolen zu discutiren sein.

In der vorliegenden Geschwulst war, was Krebszellen anlangt, Folgendes nachzuweisen.

Ad a. α. (Fig. I. d.) Der *epitheliale Character* trat meist sehr deutlich hervor, so zwar, dass es sich um sehr unregelmässig geformte Platten, also Zellen von viel grösseren Längen- und Breiten-, als Dicken-Durchmesser handelte. Mehr dem Cylindrischen näherten sich zuweilen die in der Mitte kleiner Alveolen liegenden Zellen, während die den Polen einer solchen Alveole zunächst liegenden häufig eine dreieckige Gestalt boten. Auf diese Art schien es, als sei der gesammte Inhalt einer

solchen kleinen zwiefach zugespitzten Alveole durch parallele senkrecht auf der Längsachse stehende Striche in einzelne Segmentzellen abgetheilt.

Ad β. War eine sehr *hochgradige Polymorphie* der Zellen ausgesprochen. Alle möglichen Gestalten der Platten kamen vor, darunter auch die sogen. geschwänzten Zellen nebst vieleckigen, rundlichen, cylindrischen u. s. w.

Ad γ. Erschien die *Grösse der Krebszellen* meist sehr beträchtlich, an Masse das Fünf-, Zehnfache eines weissen Blutkörperchen erreichend. Das Protoplasma meist oft deutlich körnig, der Kern gross, einen beträchtlichen Theil der Zelle ausfüllend, oval oder rund, und nicht selten ebenfalls gekörnt, sehr scharf conturirt, meistentheils mit einem, zuweilen wohl mit mehreren deutlich bemerbaren Kernkörperchen versehen. Wucherungsvorgänge an Kern und Zellen waren mit Sicherheit nicht zu constatiren. Der Befund in den kleinen Alveolen machte nach Obigem mehr den Eindruck, als sei eine grosse Protoplasma-Masse durch eine Art von Furchung in parallele Segmente zerlegt worden.

Vielfach konnte das Vorkommen von scharf conturirten grossen Hohlräumen, also von Vacuolen ähnlichen Bildungen im Protoplasma der Zelle constatirt werden, ohne dass innerhalb dieser Hohlräume Wucherungsvorgänge sich nachweissen liessen, wie dies anderweitig von den Autoren innerhalb solcher, desshalb von ihnen als Physaliden, Brut-

räume, bezeichnete Aushöhlungen, beobachtet worden ist.

Möglicherweise kommen solche Hohlräume wohl auch durch Verflüssigungsvorgänge zu Stande, und würden dann in die Reihe der Rückbildungsvorgänge zu zählen sein.

Ad b. α. (Fig. I. d.)

Die *Verbindung von Krebszellen* zu *acinösen Körpern* fand vorliegenden Falles insoferne allerdings statt, als die in einer Alveole beherbergten Zellen zusammen einen „acinösen Körper", krebszellencylinderartiges Gebilde, darstellen würden. Allein bei der überwiegend gleichen an beiden Polen zugespitzten Form aller, sowohl kleinen als grossen Alveolen, war natürlich auch die Form der die Alveolen ausfüllenden Krebszellen-Massen in toto mehr citronenförmig und machte weit weniger den Eindruck von Strängen, Cylindern etc., wie das in vielen Fällen, selbst bei Drüsenkrebsen, z. B. bei den Krebsen der Mamma, beobachtet wird.

Aus demselben Grund, nämlich wegen der dominirenden zwiefach zugespitzten Form der Alveolen ist es auch

Ad β das *Zusammenhängen der Zellenmassen* durch die ganze Geschwulst hin, so zu sagen die Continuität des Alveoleninhaltes, wenn überhaupt vorhanden, so doch weit weniger hervortretend, als man dies bei andern Carcinomen findet.

Ad γ. Die *typische Anordnung innerhalb der*

Alveolen betreffend, so war eine Regelmässigkeit bei Lagerung der Zellen innerhalb einer Alveole nur in der oben erwähnten Weise vorhanden.

Auch liessen sich weder

Ad δ *scheinbare centrale Lumina,* d. h. Erweichungspartien in der Mitte der Alveolen nachweisen, noch war

Ad ε irgend etwas einer *Membrana propria* Aehnliches zwischen Alveole und deren Zelleninhalt aufzufinden.

III. *Die Blutgefässe,* welche auch vorliegenden Falles nur im Stroma verliefen, entzogen sich wegen der gewählten Conservationsmethode der genaueren Forschung. Es war nämlich statt der die Injection erhaltenden Crompräparate der Alcohol als Aufbewahrungsflüssigkeit gewählt worden. Nur so viel liess sich sagen, dass die Gefässe eine untergeordnete Rolle in der Geschwulst gespielt haben, so dass es zu keiner in die Augen fallenden Gefässeentwicklung, auch zu keinen Hämorrhagien etc. kam. Dass von Lymphgefässen und Nerven bei der genannten einfachen Aufbewahrungsmethode nichts zu bemerken war, bedarf keiner näheren Erklärung.

IV. In *histologisch genetischer Beziehung* blieb die Ausbeute der Untersuchung einigermassen hinter den Hoffnungen zurück. Zwar liessen sich Stellen auffinden, in welchen das Pancreasgewebe noch intact vorlag, aber die Uebergangsstellen desselben

in die Gewebe des Pseudoplasma liessen für denjenigen, der sich gewissenhafter Wahrheitsliebe befleissigt, keine unzweifelhaften Aufklärungen gewinnen.

In den Pancreasresten herrschten grosse, sehr grobkörnige, dreieckige oder cylindrische, auch platte mehreckige Zellen, welche hinter und nebeneinander, zwischen schmalen Bindegewebszügen, fast mehr zu Strängen als zu Lappen geordnet, erschienen. (Fig. II b u. b'). Die Kerne der Zellen zeigten sich scharf conturirt und färbten sich gut mit Haematoxilin-Alaun, während das Protoplasma fast keine Tinction annahm, dagegen einen deutlich gelblichen Stich hatte.

Im Gesichtsfeld herrscht durchaus die soeben beschriebene Drüsenzelle vor, und nur ganz vereinzelte Bindegewebszüge werden neben ihnen sichtbar. Wie gewöhnlich im Pancreas sieht man überdies an Stellen, an welchen sich das interstitielle Bindegewebe mächtiger zeigt, Fettzellen in perlschnurartig oder ähnlich geformten Herden in dasselbe eingelagert. (Fig. II c.)

Es wäre hier der Ort hervorzuheben, dass auch in den erkrankten Partien die Krebszelle ein fast ebenso starkkörniges Protoplasma hat, wie die Drüsenzelle in den normalen Gewebsresten, und wenn man auch an dem letzteren Orte die Körner im Allgemeinen noch grösser fand, während die Krebszelle ein gleichmässigeres Korn zeigte, so

waren doch Uebergänge zwischen diesen beiden Zuständen genug vorhanden. Im Allgemeinen konnte man vorliegenden Falles die Pancreas-Drüsenzelle als grobkörnig, die Carcinomzelle als feinkörnig bezeichnen. Die Körner der Pancreaszelle werden nun bekanntlich für Fett erklärt und als für das Pancreas des Menschen characteristisch geschildert, es könnte jedoch wohl an denselben noch manche andere Substanz betheiligt sein, Albumin etc., was hier, um keinen zu grossen Excurs zu veranlassen, dahin gestellt sein mag.

Wenn also eine gewisse Polymorphie den einzelnen Pancreas- wie den Krebs-Zellen (obschon den letzteren in viel höherem Grade) eigen ist, und wenn das körnige Wesen beider erwähnter Zellenarten auch eine zweite Aehnlichkeit zwischen ihnen constituirt, so liess sich doch vorliegenden Falles weder das Hervorgehen einer jungen Generation von Krebszellen aus unzweifelhaften Pancreaszellen verfolgen, noch konnte man die Umwandlung „Transsubstanziation“ der Pancreaszelle in die Krebszelle zweifellos erhärten.

Zu erwähnen bleibt ferner, dass mitten in der carcinomatösen Partie selbst in den am meissten scirrhös degenerirten Stellen, Fettzellen in Reihen und Schnüren geordnet vorkamen, welche ohne Zweifel als Reste des normalen Pancreasgewebes zu betrachten waren. Diese Fettzellen zeigten sich aber nicht unverändert, wenigstens waren sie in

mit Methyl-Anilin-Glycerin gefärbten, und dann in Glycerin gelegten Präparaten in hohem Grade vergrössert und zeigten einen ganz gewaltigen, halbmondförmigen wandständigen Kern (Fig. I e.) von jener Farbe aufs intensivste blau gefärbt, während die Tinction der Krebszellen und ihrer Kerne eine nur schwach hellblaue war, und das Stroma fast ganz ungefärbt blieb.

V. Von *Rückbildungszuständen* lag in ausgesprochener Weise nichts vor.

Allerdings wird für manche Anschauung das körnige Wesen der Krebszellen wohl ohne Weiteres als Beweis ihrer fettigen Degeneration angeführt werden, doch muss man in dieser Beziehung der pathologischen und normalen Zelle gegenüber in gleicher Weise vorsichtig sein. Gewiss ist es möglich, dass ein Theil der Körnung des Protoplasmas der Krebszellen auf fettiger Degeneration beruht, aber es lässt sich nicht entscheiden, in wie weit auch andere chemische Bestandtheile als Fett an der dem Histologen als Körnung erscheinenden Lagerung der Moleküle Antheil haben können.

Soweit der mikroskopische Befund. Es mögen nun die *Schlüsse* folgen, welche aus demselben in den uns zunächst interessirenden Richtungen gezogen werden können, und welche, da bereits sämmtliche Prämissen eingehend erörtert wurden, hier nur mit kurzen Worten anzuführen sind.

Zunächst in *diagnostischer Richtung* sind wir nach dem Geschilderten sehr wohl im Stande, der betreffenden Geschwulst des Pancreas einen zutreffenden Namen zu geben. Ohne Zweifel beweist nämlich der Befund, dass wir es mit einem Carcinom zu thun haben. Alle Kennzeichen eines solchen sind vorhanden; das Alveolen bildende Stroma, der Gehalt der Alveolen an epithelioiden Zellen, die specielle Beschaffenheit dieser Zellen sowohl als auch ihre characteristische Gruppirung zu acinösen Körpern, wie dies in dem Obigen bis in die Details hinein ausgeführt worden ist; — alle diese Structurelemente, und die geschilderte Art ihrer Anordnung unter einander findet man bei keiner anderen Geschwulstform als beim Krebs.

Bei einem so directen Beweis für die Natur der Geschwulst wäre es daher auch überflüssig, allenfalls noch durch Differenzialdiagnose ähnliche Geschwülste ausschliessen zu wollen.

Dagegen lassen sich an dieser Stelle zwei *klinische Momente* einigermassen zur Bestätigung der Diagnose „Carcinom“ verwerthen; das *Alter* der Kranken, und die Beschaffenheit der *Lymphdrüsen* in der Nähe der Hauptgeschwulst. Denn aller Ausnahmen ungeachtet, steht es doch im Ganzen vollkommen fest, dass das Carcinom im jugendlichen Alter sehr selten ist, und dass die benachbarten Lymphdrüsen von krebsigen Geschwülsten aus constanter und früher inficirt wer-

den, als von irgend welchen andern aus. Auch vorliegenden Falles handelte es sich um eine Frau von bereits 56 Jahren, und es ist aus dem Sectionsprotokolle zu ersehen, dass eine Partie der Lymphdrüsen im Ligamentum hepato duodenale und nach der Leberpforte zu verhärtet, vergrössert, carcinomatös degenerirt waren.

Und auch über die *Species* des Carcinoms kann ein Zweifel nicht wohl bestehen.

Allerdings wird die Frage durch den Umstand erschwert, dass die Beschaffenheit der Geschwulst an den verschiedenen Stellen des Pancreas eine verschiedene ist, so zwar, dass die weicheren Partien, in welchen Saft und zahlreiche Alveolen das Stroma bedeutend überwiegen, als vom Markschwamm ergriffen bezeichnet werden müssten, während die härteren, derben, beim Durchschnitt knirschenden Stellen als dem „Scirrhus“ verfallen zu betrachten wären.

Hält man aber den Grundsatz fest, a potiori fit denominatio, und erwägt man, dass vorliegenden Falles ein weit grösseres Stück sich scirrhös degenerirt zeigte, so wird man nicht zögern, die ganze Geschwulst unter die Rubrik eines „Scirrhus des Pancreas“ zu stellen.

In *histogenetischer Beziehung* lassen sich Schlüsse insbesondere nur auf den Umstand gründen, dass die Aehnlichkeit der Pancreaszellen mit denen des Carcinoms durch die körnige Beschaffen-

heit des Protoplasmas immerhin ausgesprochen war, sowie, dass mitten im Carcinom liegende Reste von interstitiellem Fettgewebe uns einigermassen orientiren konnten. Freilich ist dies auch Alles, was sich an histogenetischen Aufklärungen beibringen lässt, da insbesondere die Grenze zwischen normalem Pancreasgewebe und Carcinom directe Aufschlüsse über das Entstehen des krebsigen Gewebes aus dem normalen nicht mit Sicherheit ergab. Weder war es an einem Orte möglich, ein allmähliches Uebergehen von Pancreaszellenform in Krebzellenform, von interacinösem Bindegewebe in das Stroma der Geschwulst, oder andererseits von proliferirenden Bindegewebskörperchen in Carcinomzellen u. s. w. nachzuweisen. Selbst die Hauptfrage, ob die Pancreaszellen einfach atrophisch zu Grunde gehen, oder ob sie, sei es durch Wucherungsvorgänge, sei es durch Transsubstanziation mit den Krebszellengenerationen continuirlich zusammenhängen, liess sich nicht in befriedigender Weise beantworten. Ohne Zweifel war die Conservationsmethode in einfachem Alcohol für die betreffenden delicaten Verhältnisse auch nicht ganz ausreichend.

So müssen wir uns genügen lassen, auf die erwähnte Aehnlichkeit des grobkörnigen Protoplasmas der Pancreaszellen mit dem ebenso beschaffenen Protoplasma der Krebszellen den Wahrscheinlichkeitsschluss zu gründen, dass die Krebs-

zellen durch irgend einen Modus aus den Pancreasdrüsenzellen hervorgegangen sind, während die Fettzellenschnüre, welche sich zwischen den Carcinomzellen im Stroma des Krebses fanden, ebenfalls mit einiger Wahrscheinlichkeit schliessen lassen, dass das interacinöse Bindegewebe der Drüse in das Stroma des Krebses überging.

Wenn also was die Histogenese betrifft, die Partei *Virchow-Förster* Krebszellen und Stroma aus Wucherungsvorgängen des Drüsenbindegewebes ableiten, die Partei *Thiers-Waldeyer* dagegen Krebszellen auf Pancreaszellen, Stroma auf interacinöses späterhin wucherndes Bindegewebe, wenn *Köster* in ganz unbewiesener Art die Krebszellen auf wuchernde Lymphgefässendothelien zurückführen, und endlich *Rollet* mit Anderen sowohlZellen als Stroma des Krebses als Abkömmlinge ausgetretener weisser Blutkörperchen betrachten würde, so muss im vorliegenden Carcinom unsere Entscheidung zu Gunsten der Auffassung *Thiers-Waldeyer* ausfallen.

Ein Schluss darüber, ob dieser Krebs *zu den fortgesetzten* oder nicht *fortgesetzten Geschwülsten* zu rechnen sei, werden wir ziemlich direct aus dem Befund ziehen können, welchen uns die makroskopische Beschreibung der Geschwulst geliefert hat. Aus demselben lässt sich entnehmen, dass der Kopf des Pancreas in einer Geschwulst untergegangen war, welche in continuo vom Pancreas

übergreift auf die Gallenblase, den Ductus choledochus und wohl auch auf Partien des Lig. hepato duodenale. Es steht also fest, dass das erkrankte Pancreas nicht an gesunde Nachbarschaft grenzt, sondern an ebenfalls erkrankte.

Und wenn man nun fragt, ob wohl zuerst das Pancreas oder die Nachbarschaft vom Carcinom ergriffen worden, ob also das Pancreas-Carcinom so zu sagen ein fortgesetztes oder ein sich fortsetzendes gewesen sei, so bleibt es, sobald man den Gesammteindruck erwägt und das am intensivsten erkrankte Organ auch für das jedenfalls zuerst erkrankte nimmt, das Wahrscheinlichste, dass das Carcinom im Pancreas begonnen und sich von dort auf die Nachbarschaft ausgebreitet habe.

Es fragt sich weiter, welche Schlüsse uns darüber möglich sind, ob diese gesammte Geschwulst des Pancreas und der Nachbarschaft desselben, gegenüber den in anderen Organen des Körpers aufgefundenen Krebsgeschwülsten als Primar — oder Secundär — Pseudoplasma dasteht. Die Antwort hierauf wird wiederum vorzugsweise schon aus dem makroskopischen Befund zu geben sein.

Nach demselben steht es fest, dass ausser dem Pancreas-Carcinom und seiner continuirlichen Fortsetzung auf die Nachbarschaft, Gallenblase u. s. w., isolirte Krebsknoten gefunden wurden, zahlreiche und verschieden grosse in der Leber, mehrfache auf den Lungen, ein Knoten im Innern der linken

Lunge, endlich einige in der rechten Niere. Jedenfalls ist eine *Multiplicität* krebsiger Geschwülste im Körper constatirt und wir haben uns zu entscheiden, welche unter denselben als die primäre zu betrachten ist.

In dieser Beziehung können wir auch die klinischen Momente zu Hilfe ziehen. Die Kranke zeigte, im Hospital aufgenommen, insbesondere nur die Symptome einer in der Gegend der Porta hepatis befindlichen Geschwulst, während Erscheinungen von Lungen und Niere aus nicht beobachtet wurden.

Wenn man nun aber in Betracht zieht, dass eine grössere Anzahl von Krebsknoten in den Lungen nicht wohl ohne Merkmale bleiben können, und dass sich hier die Symptome derselben vermuthlich unter den Stürmen der letzten Tage der Kranken verloren haben werden, so ist es wohl als sicher anzunehmen, dass die Lungenknoten im letzten Stadium des Krankheitsverlaufs auftraten. Eher könnte der vereinzelte Knote in der Niere ohne Symptome geblieben und desshalb schon längere Zeit vorhanden gewesen sein.

Die Krankengeschichte auf der einen Seite, und die Thatsache auf der anderen Seite, dass der Pankreaskrebs bei Weitem die grösste aller Geschwülste war, Beides berechtigt uns wohl zu dem Schlusse, dass der Pancreaskrebs der primäre ge-

wesen ist, während die Carcinome der anderen Organe als secundäre dastehen.

Was die Knoten der Leber anbetrifft, so ist es nicht wohl möglich, auf Grund der angeführten Momente zu einem Resultate zu kommen; denn solche Knoten können sowohl primär als secundär vorkommen, und ihre Erscheinungen dürften sich mit denen des Pseudoplasmas in der Leberpforte gemischt haben.

Die histologische Beschaffenheit der Lungen-, Leber- und Nierenknoten würde gegenüber dem Pancreas-Carcinom natürlich ebenfalls zur Entscheidung der Frage, welche Geschwulst primär, welche secundär war, heranzuziehen gewesen sein, obwohl bisher in der Wissenschaft nur auf lückenhafte Art die histologischen Unterschiede zwischen primären und secundären Geschwülsten hervorgehoben worden sind. Allein es war uns leider nur der Pancreaskrebs zur Disposition, so dass wir über die histologische Beschaffenheit der anderen Knoten etwas zu sagen ausser Stande sind. Zugleich ist damit die Möglichkeit abgeschnitten, über den speciellen Modus der Verbreitung des Carcinoms für den vorliegenden Fall Klarheit zu gewinnen.

Und doch sind gerade auf diesem Punkte die neueren Behauptungen ebenso interessant als zweifelhaft. Es muss daher an dieser Stelle genügen, anzudeuten, dass von der primären Geschwulst

aus zunächst eine so zu sagen locale oder regionäre Verbreitung statthaben kann, welche sich zwar dem blosen Auge als eine discontinuirliche, bei feinerer Untersuchung aber meist als continuirliche gegenüber der Primärgeschwulst darstellt. Und zwar wird die Continuität theils durch Spalträume des Bindegewebes, oder auch geradezu durch Lymphgefässe höherer Ordnung, endlich auch durch ungebahnte, mitten durch die Gewebe führende Strassen hergestellt, wobei die Wanderfähigkeit der Krebszellen zur Erklärung mancher widerspruchsvollen Erscheinung benutzt werden kann.

Als letztes Glied der hier berührten Verbreitungsweise würden die Lymphdrüsen zu betrachten sein, in welche die von der Geschwulst compromittirten Lymphgefässe münden. Gegenüber dieser in Wahrheit also noch immer continuirlichen Verbreitung steht dann die wirkliche discontinuirliche, bei welcher zwischen Primär- und Secundärgeschwulst der Blutstrom liegt. In diesen müssen direct, oder von den Lymphgefässen aus, Geschwulstpartikel eingedrungen sein. Da hienach das Dazwischenliegen des Blutstroms eine conditio sine qua non ist, und Partikel der ersten Geschwulst als Ausgangspunkt der zweiten Geschwulst dastehen, so kommt, wie man sieht, die ächte discontinuirliche oder metastisch genannte Verbreitung wesentlich auf Embolie hinaus.

Ist aber das bisher Angeführte einfache Con-

sequenz unserer principiellen Anschauung über das Carcinom, so erheben sich die grössten Schwierigkeiten bei der Frage, in welcher Art der carcinomatöse Embolus zum metastischen Knoten sich umformt. Dies um so mehr, als der secundäre Knoten nicht immer ein eigentlicher Knoten, sondern auch bei der sogenannten Miliarcarcinose zuweilen ein überaus kleines, massenhaft auftretendes Gebilde ist, von welchem dahin steht, ob es sich in der That auf dieselbe Weise aus der Primärgeschwulst aufbaut wie ein grosser Carcinomknoten.

Doch über die zuletzt angeführten Fragen kann kein Raisonnement weiter helfen, sondern es müssen neue eingehende Untersuchungen vorgenommen werden, deren Stelle und Gesichtspunkte angedeutet zu haben, hier genügen mag. —